Bose® Model 1600VI Professional Stereo Power Amplifier

Owner's Guide

1600 VI取扱説明書



目　次

1.0 ご注意

絵表示について

製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するため、いろいろな絵表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告 この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。



注意 この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が損傷を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示します。



⃠記号は禁止の行為であることを告げるものです。
図の中や近傍に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。



●記号は行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。
図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜け）が描かれています。



△記号は行為を促す内容を告げるものです。
（左図の場合は指をはさまれないように注意）が描かれています。

CAUTION
感電事故の危険あり
絶対に開けないでください

ご注意: お客様が修理できる部品は、製品内部にはございませんので、感電事故防止のため、本体や背面パネルは絶対に開けないでください。修理が必要な場合は、お買上になったお店かボーズ株式会社までご連絡ください。

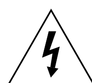
⚠ **注意: 完全に奥まで差し込めないコンセントは、感電の危険がありますので、絶対に使用しないでください。**

CAUTION
RISK OF ELECTRICAL SHOCK
DO NOT OPEN

CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL.

⚠ CAUTION: To prevent electric shock, match wide blade of power plug to wide slot, insert fully.

These CAUTION marks are located on the back of your Model 1600-VI Professional Stereo Power Amplifier.



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated dangerous voltage within the system enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock.



The exclamation point within an equilateral triangle, as marked on the system, is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance instructions in this owner's guide.

お客様メモ

後日修理等の必要が発生したときのためにご記入しておくことをお薦めいたします。

シリアル番号（serial number）:______________________

ご購入日 :__________ **ご購入店名 :**______________________

1.0 Safety Information

警告	電源プラグをコンセントから抜け	●万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因となります。すぐに機器本体の電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して販売店に修理をご依頼ください。 ●万一内部に水などが入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。 ●万一内部に異物などが入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。 ●万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
		●電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
		●この機器を設置する場合は前面と背面をふさがないでください。前面部から冷却用の空気を吸い込み、背面から排出しています。 ほかのアンプと組み合わせてラックなどに入れるとき冷却用の空気の流れがお互いに干渉しないように注意してください。 次のような使い方はしないでください。 この機器を押し入れ、専用のラック以外の本箱など風通しの悪いところに押し込む。 テーブルクロスをかけたり、じゅうたん、布団の上において使用する。
	分解禁止	●この機器の裏ぶた、キャビネット、カバーは絶対外さないでください。内部には電圧の高い部分があり、感電の原因となります。内部の点検・整備・修理は販売店にご依頼ください。 ●この機器は改造しないでください。火災・感電の原因となります。
	水場での使用禁止	●風呂場、プールなどでは使用しないでください。火災・感電の原因となります。
	使用禁止	●雷が鳴りだしたら、アンテナ線や電源プラグには触れないでください。感電の原因となります。
		●表示された電源電圧（交流100ボルト）以外の電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。 ●この機器を使用できるのは日本国内のみです。船舶などの直流（DC）電源には接続しないでください。火災の原因となります。 ●この機器に水が入ったり、ぬらさないようにご注意ください。火災・感電の原因となります。雨天、降雪中、海岸、水辺での使用は特にご注意ください。
		●電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加工したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。 ●電源コードの上に重いものをのせたり、コードが本機の下敷にならないようにしてください。コードに傷がついて火災・感電の原因となります。
		●この機器の通風孔、カセットテープの挿入口、ディスク挿入口などから内部に金属類や燃えやすいものなどを差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。特にお子様のいるご家庭ではご注意ください。 ●この機器の上に花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合火災・感電の原因となります。

注意		●調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気が当たるような場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。 ●ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりしてけがの原因となることがあります。 ●電源コード、スピーカーコードを熱器具に近づけないでください。コードの被ふくが溶けて、火災・感電の原因となることがあります。 ●窓を閉めきった自動車の中や直射日光が当たる場所など異常に温度が高くなる場所に放置しないでください。キャビネットや部品に悪い影響を与え、火災・感電の原因となることがあります。 ●湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。
		●電源を入れる前には音量（ボリューム）を最小にしてください。突然大きな音がでて聴力障害などの原因となることがあります。
		●旅行などで長期間、この機器をご使用にならないときは安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。 ●お手入れの際は安全のため電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。
		●5年に一度くらいは機器内部の掃除を販売店などにご相談ください。機器の内部にほこりがたまったまま、長時間掃除をしないと火災や故障の原因となることがあります。特に、湿気の多くなる梅雨期の前に行うと、より効果的です。なお、掃除費用については販売店にご相談ください。
		●濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。 ●電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ずプラグを持って抜いてください。
		●移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、アンテナ線、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してから行ってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
		●長時間音が歪んだ状態で使わないでください。スピーカーが発熱し、火災の原因となることがあります。

あなたが放送やCD、テープ、又はビデオディスクや市販のソフトテープから録音や録画したものは、個人として楽しむほかは、著作権法上、権利者に無断で使用することはできません。

2.0 作業を始める前に

2.1 開梱時のご注意

カートンケースとパッキング類は、輸送用として後日使用できるように、処分せずに保管しておくことをおすすめします。また、開梱時に損傷などが発見された場合や内容物が不足しているときは、そのままの状態を保ち、ただちにお買上になった販売店までご連絡ください。そのままでのご使用はおやめください。

3.0 1600VI について

ステレオパワーアンプ1600VI は、プロフェッショナル用として特別に設計されています。このアンプは、省スペース化のために高さも低く抑え、厳しい使用に耐えるようにしっかりとした筐体構造になっています。さらに、正確な再生能力と豊かなパワーは、仕様の非常に厳しいスタジオでの使用も可能としました。
本機は定格325W/ch/4Ω(240W/ch/8Ω)の出力をもち、モノラル・ブリッジモードでは700W/ch/8Ωの大出力を発揮します。
不意のトラブルから機器を守るプロテクションを装備しています。プロテクションは、異常な発熱、直流漏れ、出力端ショートに対して働きます。
入力は、バランス方式を採用し、コモンモードのノイズに対しても強くしました。
さらに、各チャンネルごとに別々のイコライザーカードを装着できますので、チャンネルごとに違うイコライジングを行うことができます。イコライザーカードは、802-Ⅲ用、402-Ⅱ用、502A 用、502B 用があります。

4.0 製品の設置

4.1 取り扱いについて

100V 交流(AC)電源で……………………………………

●この製品は100V 専用です。クーラーなどの200V 電源には絶対接続しないでください。故障や火災の原因になり危険です。また、直流(DC)電源ではご使用になれません。

●この製品は国内専用仕様です。海外や電源電圧の違うところでは、ご使用になれません。ご使用になった場合、感電事故および火災の原因になりますのでご注意ください。

●フルパワーで動作させても十分な電流が取れるよう電源の容量にご注意ください。

●電源は、コンピューターや、コンピューターを搭載している機器などのノイズ源となるものに供給している AC コンセントと共有しないでください。ノイズ源となるものに供給しているAC コンセントからできるかぎり離れた AC コンセントから供給するようにしてください。

電源コードについて…………………………………………

●コードの断線やショートを防ぐため、電源プラグをコンセントから抜くときは、必ず電源プラグをもって抜いてください。

●濡れた手でプラグの抜き差しを行うと感電する危険がありますので、絶対おやめください。

●電源コードの上に重いものを置いたり、ケーブルに傷を付けたりしますとコードが断線したりショートして火災の原因となる場合がありますのでコードをつぶしたり傷つけたりしないようにご注意ください。

●長期間ご使用にならないときは、本機の電源プラグをコンセントから抜いておいてください。

シンナーなどで拭かないで…………………………………

●パネルやケースは、ときどき柔らかい布でからぶきしてください。シンナー、ベンジン、アルコール、化学薬品を使用すると表面が侵されたり文字が消えたり外装ムラになることがありますから絶対に使わないでください。また、スプレー式の殺虫剤や消臭剤、芳香剤などもかからないようにご注意ください。

無理な力は加えない…………………………………………

●スイッチやツマミには、無理な力を加えないでください。

4.0 Installation

4.2 ラックマウントについて

ラックマウントする場合は、高さ2U（EIA規格）、奥行き40cmのスペースを必要とします。フロントパネルを4本のネジでしっかり止めてください。

4.2.1 ラックマウント時のリアサポートについて

製品をラックマウントした状態で輸送する場合は、必ずパワーアンプの背面部に、他の機器も必要とするようにサポート金具を別途用意することをおすすめします。

4.3 熱対策について

本機は、冷却用の空気取り込み穴がフロント側、排出口は背面にあります。これらの穴は、ふさがないようにしてください。本機をそのまま使用する場合は、冷却用の空気取り込み穴さえ塞がなければ、あえて冷却装置を用意する必要はありません。ラックマウントして使用する場合も放熱のためのスペーサーは必要なく、密着して設置することができます。冷却用のファンは、アンプの内部にセットされてフロント側から空気を吸い込み、リア側に排出します。ただし、他社のアンプの中には、冷却用の空気を天面や底面あるいは側面から取り入れるものがありますので、他社のアンプと組み合わせてラックマウントする場合は、冷却用の空気の流れがお互いに干渉しないようにご注意ください。

4.4 使用電源の確保について

ご使用になる電源の電圧と、電流容量が十分であることを必ず確認してください。必要な電流容量は19ページを参照してください。

4.5 磁気漏洩について

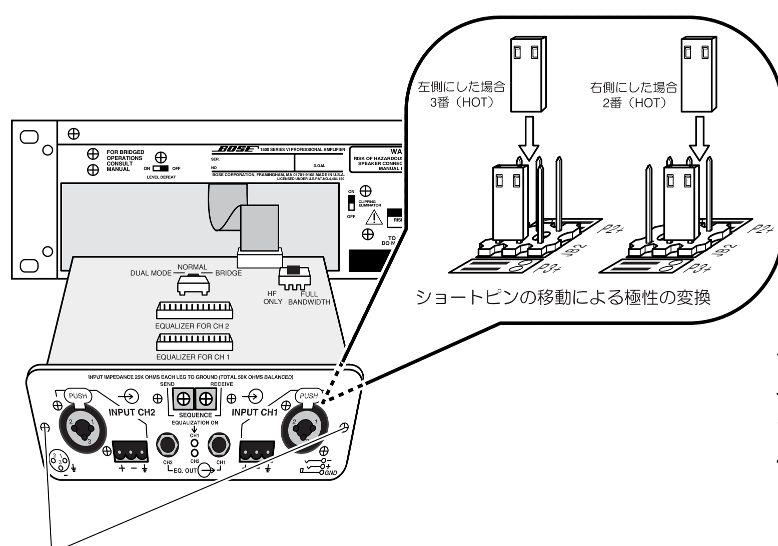
本機から漏洩する磁気は問題の起きないレベルですが、一般的にもマイクロフォンのインプット・トランスや磁気を使用した記録媒体など感度の高いものは近づけないことをお薦めいたします。

4.6 入力端子と極性および使用ケーブルについて

この機器の入力端子は、専用クイックコネクター、標準モノラルプラグ、標準ステレオプラグ、XLRタイプのコネクターに対応しています。

他の機器との接続をするためのケーブルは、シールドケーブルをご使用ください。

4.6.1 バランス入力の極性変換について



2箇所のネジをはずして
入力端子部を引き出します

図1

バランス入力時の極性変更について

バランス入力時の極性の変更は、背面パネル入力端子部基板上のジャンパーコネクターを差し変えることで変更できます（9ページ4.7「各スイッチの位置詳細図」参照）。

4.6.2 バランス入力について

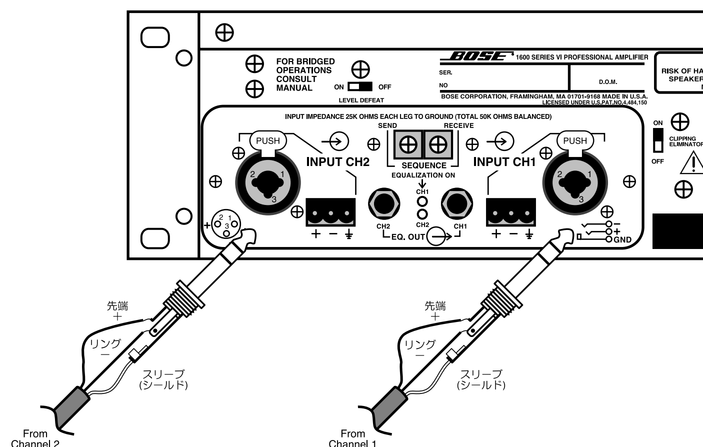


図2

標準ステレオプラグの極性について

標準ステレオプラグを使用する場合

先端を ⊕(HOT)、サイドを ⊖(COLD)、スリーブをグラウンド(シールド)に接続します。

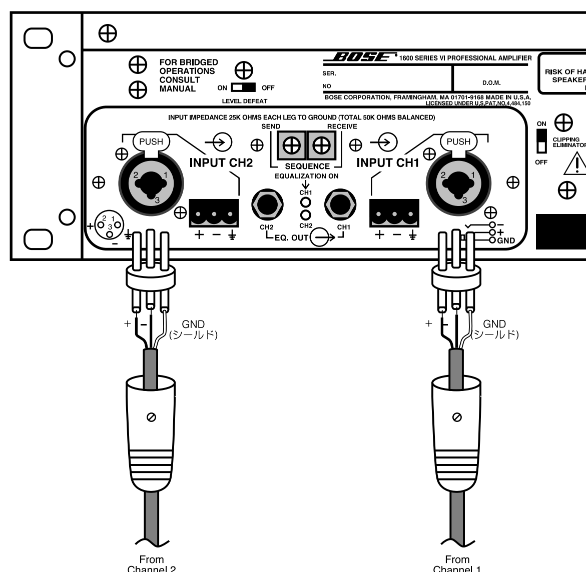


図3

XLRタイプのコネクターの極性について

XLR タイプのコネクターを使用する場合

2 番ピンを ⊕(HOT)、3 番ピンを ⊖(COLD)、1 番ピンをグラウンド(シールド)に接続します。

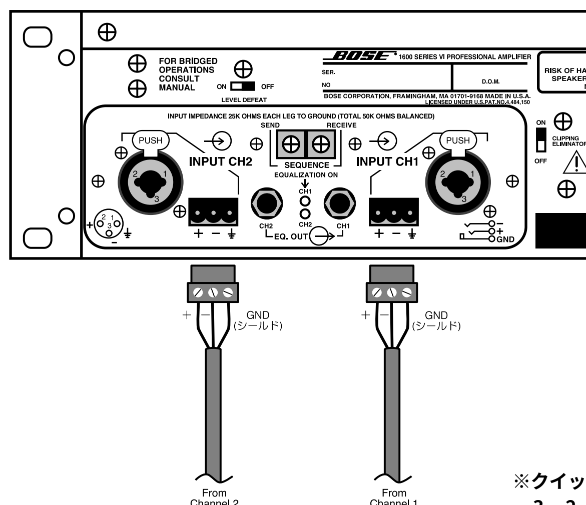


図4

クイックコネクターの極性について

クイックコネクターの場合

3 番ピンを ⊕(HOT)、2 番ピンを ⊖(COLD)、1 番ピンをグラウンド(シールド)に接続します。

※クイックコネクターのピン番号は、アンプの背面パネルに向かって左から 3、2、1 番です。

4.6.3 アンバランス入力について

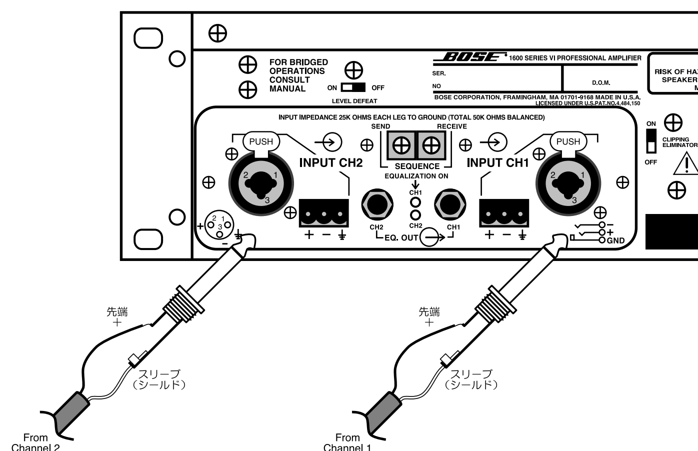


図5

標準モノラルプラグの極性について

標準モノラルプラグの場合

先端を⊕(HOT)、スリーブをグラウンド(シールド)に接続します。

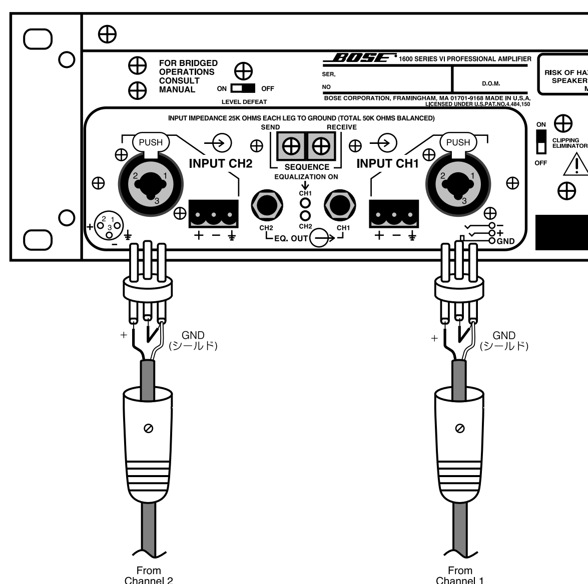


図6

XLRタイプのコネクターの極性について

XLRタイプのコネクターを使用する場合

2番ピンを ⊕(HOT)、1番ピンと3番ピンはグラウンド(シールド)に接続します。

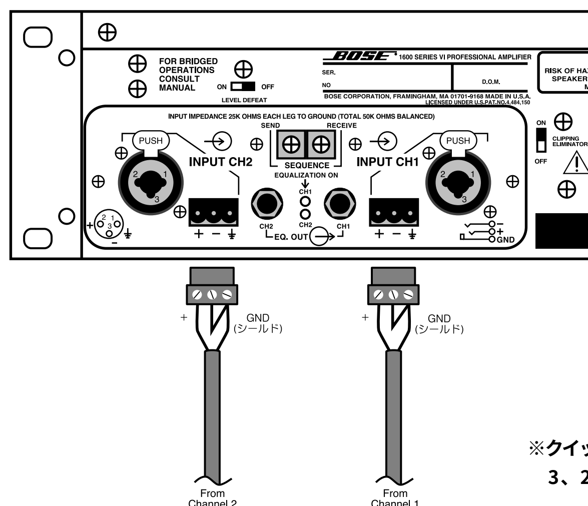


図7

クイックコネクターの極性について

クイックコネクターの場合

3 番ピンを ⊕(HOT)、2 番ピンと 1 番ピンをグラウンド(シールド)に接続します。

※クイックコネクターのピン番号は､アンプの背面パネルに向かって左から 3、2、1 番です。

4.7 各設定スイッチの位置詳細図

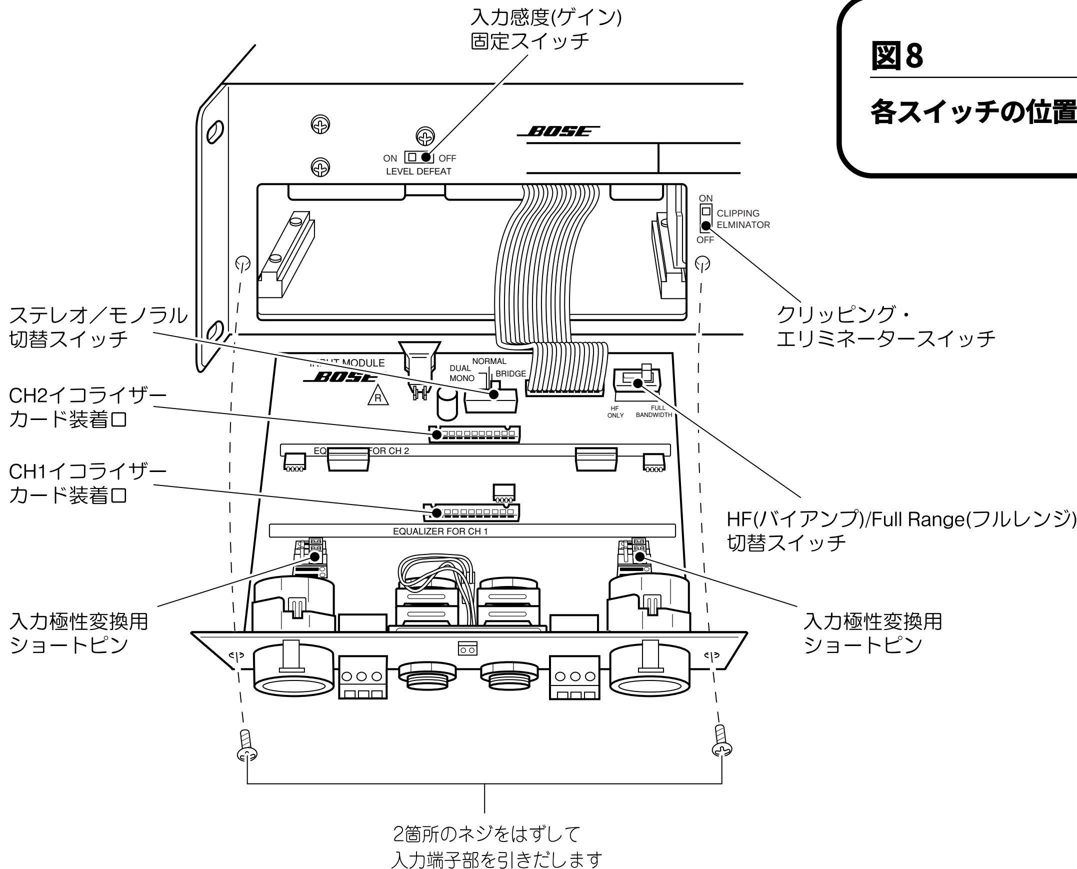


図8

各スイッチの位置

4.8 スピーカー出力について

アンプのスピーカー出力端子は、バナナプラグ、先バラ線、単線などもしっかり固定できるものを採用しています。スピーカーとアンプとを接続するためのケーブルは、スピーカーとアンプとの距離が離れれば離れるほどより太いケーブルが必要になります。下記の表は、使用するケーブルの長さとその場合の最低限必要なケーブルの太さを表したものです。実際のご使用に当たっては、なるべく表記のものより太いものをご使用ください。表中のゲージ値は、数字が小さくなるほどケーブルは太くなります。

ケーブルの長さ 以上 ～ 未満		ケーブルのゲージ
0 ～ 5m	……………	18gauge
5m ～ 8m	……………	16gauge
8m ～ 13m	……………	14gauge
13m ～ 20m	……………	12gauge
20m ～ 30m	……………	10gauge
30m ～ 50m	……………	8gauge
50m ～ 80m	……………	6gauge

この表は、4 Ωの負荷に対してケーブル損失が5%以下、伝達損失0.5dB以下の場合を表しています。

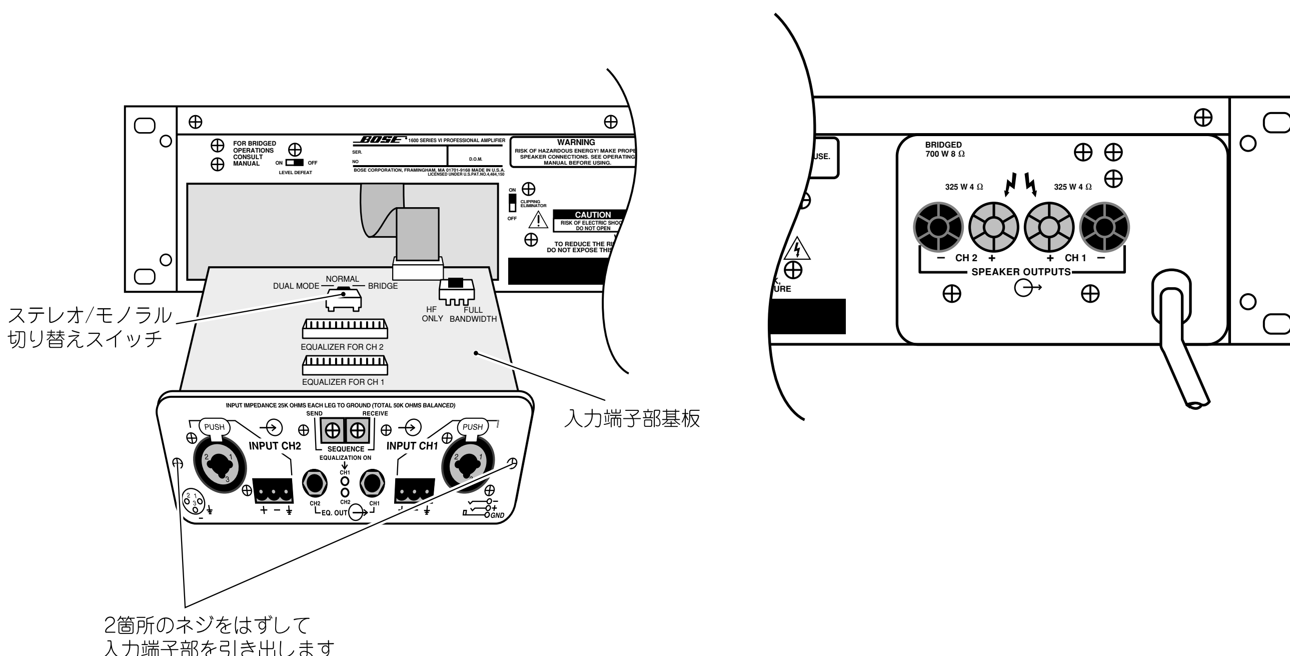
4.8.1 スピーカー出力端子の極性について

●スピーカーとアンプを接続するときは、必ずアンプの電源を切ってから行ってください。
●スピーカーケーブルは、スピーカーの ⊕ 側端子とアンプの ⊕ 側端子を、スピーカーの ⊖ 側端子とアンプの ⊖ 側端子を確実に接続してください。

※スピーカーケーブルの極性(⊕、⊖)をまちがえますと、音の定位がフラついたり低音が出なくなったりします。ステレオ／モノラル切り替えスイッチが背面パネル内部の入力端子部基板上にあります。このスイッチを中央のNORMAL(ノーマル・ステレオモード)にすると通常のステレオパワーアンプとして動作します。

図9

ノーマル・ステレオ時の設定とスピーカー端子

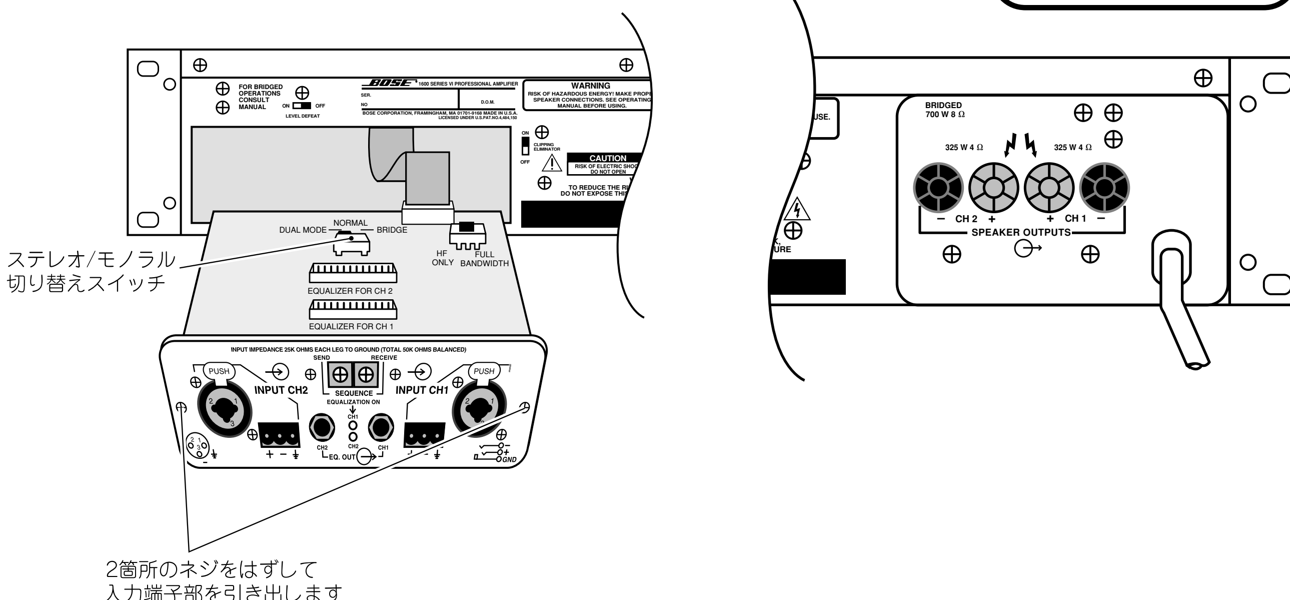


4.8.2 デュアル・モードの場合

ステレオ／モノラル切り替えスイッチが背面パネル内部の入力基板上にあります。このスイッチを一番左側の DUAL MODE(デュアル ・モード)にすると CH2 から入力した信号が CH1、CH2 両方のスピーカー出力端子から出力されます(CH1につないでも信号は出力されません)。

図10

デュアル・モード時の設定とスピーカー端子



4.8.3 ブリッジ・モノラルの場合

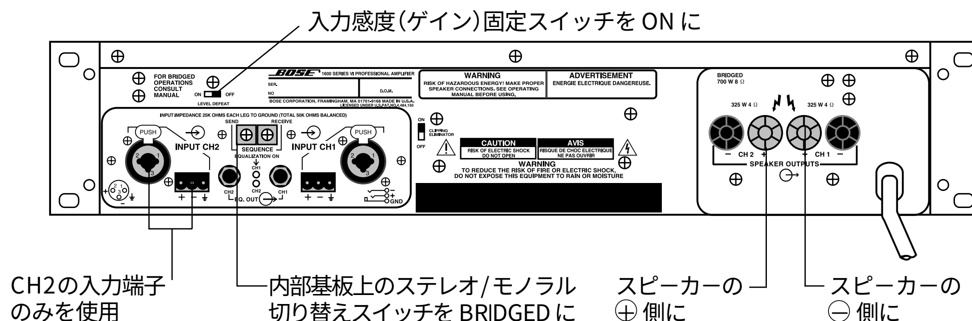


図11

ブリッジ・モノラルの場合の結線について

⚠ 注意

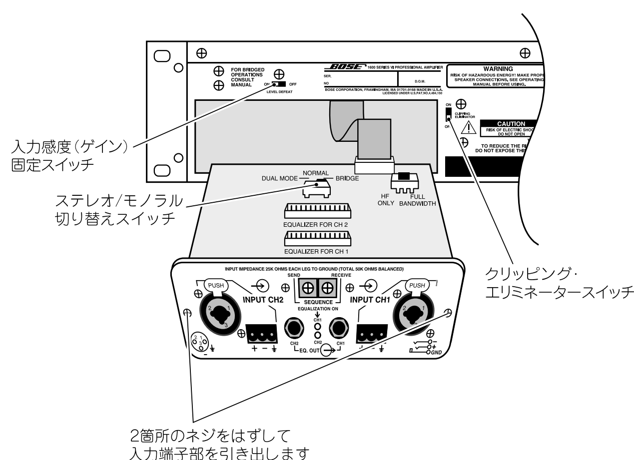
ブリッジ・モノラルで使用する場合、使用するスピーカー出力端子は両方とも電圧がかかっていますので(アースになっていません)、決してグラウンドに接続しないでください。

スイッチが背面パネル内部の入力端子部基板上にあります。ブリッジ・モノラルで使用する場合、基板上のステレオ/モノラル切り替えスイッチを 1 番右側の BRIDGED の位置に合わせます(右図参照)。信号は、入力端子CH2から行います(CH1は回路的に切れますので CH1 から信号は入力できません)。スピーカーの接続は、CH1、CH2両方のスピーカー出力端子の ⊕側にケーブルを接続します。その場合の極性は、CH2 が ⊕(HOT)CH1 が ⊖(COLD)になります。

※ブリッジ・モノラルで使用する場合は、スピーカーのインピーダンスが8 Ω以上のものをご使用ください。8 Ωより小さいものをご使用になりますとアンプの故障の原因になりますのでご注意ください。

※各チャンネルの入力感度と出力レベルについて

ブリッジ・モノラルモードでは、両チャンネルが全く同じ入力感度および出力レベルでないとバランスがくずれてアンプの故障の原因になります。チャンネル間の出力レベルのずれを防ぐには、背面パネルの入力感度(ゲイン)固定スイッチ(右図参照)を固定側(左側)にしてください(15 ページ 5.4.7 参照)。このスイッチは前面パネルにあるレベルボリュームをバイパスしてゲインを最大に固定するためのスイッチです。



4.9 クリッピング・エリミネーター回路について

これは、過大なクリップ信号からアンプを保護する回路です。この回路は、クリップしていない信号には何も作用しません。回路の動作は、入力信号が大きくなればなるほど信号をクリップしないレベルまで圧縮する度合いを大きくしていくよう働きます。この回路の動作点は、固定されていてお客様が変更することはできません。この回路を働かなくするためには、背面パネルのクリッピング・エリミネータースイッチ(右上図参照)を OFF(下側)にします。

⚠ 注意

アンプの入力感度を絞り過ぎて、入力信号が入力段で歪むくらい過大にしてアンプを使用した場合、クリッピング・エリミネーター回路は正常に働きません。アンプへ入力するための信号は、ミキサーやグラフィックイコライザーなどの機器部分で適性なレベルに調整してください。

5.0 操作方法

5.1 1600VIの使い方

すべての結線やイコライザーカードの装着がすみましたら、下記の点をもう一度ご確認ください。

●ご使用になろうとしているモードに各スイッチ(ステレオ／モノラル切り替えスイッチ、クリッピング・エリミネーターON／OFFスイッチ、HF／Full Range切り替えスイッチ、入力感度固定スイッチ)の設定が正しくなっているかどうか(14ページ参照)確認してください。

●初めて電源を入れるときは、ボリュームを絞ってから電源をONにして、各チャンネルが正しく動作していることを確認してください。

●入力レベルの設定をしてください。定格出力になるようにレベルボリュームを上げます。通常このボリュームは、最大の状態になるように各レベルをきめてください。セットしたボリュームの位置などはメモ用紙や前面パネルのレベルボリューム部分などに記録しておくことをおすすめします。

●バイ-アンプ(マルチアンプ)で使用している場合、電源は高域用のアンプから低域用のアンプへ順に電源を入れていき、各スピーカーがまちがいなく動作していることを確認してください。また、電源を切るときは、低域用のアンプから順に電源を切っていきます。

5.2 イコライザーカードについて

この機器は、CH1、CH2別々にイコライザーカード装着口(スロット)が装備されていますので、オプションキットとして用意されているイコライザーカードを使えば402-II、502A、502B、802-III などのスピーカー用にCH1、CH2別々のアクティブ・イコライゼーションをかけることができます。

たとえば1台の1600VIをステレオモードで使用する事で、402-II、502Aあるいは802-IIIを片チャンネル鳴らし、同時に残りのチャンネルで502Bを鳴らすというような使い方ができます。このイコライザーカードがチャンネルごとに装着できる機能によって、中高域用のスピーカーと低域用のスピーカーを鳴らすアンプを別々にするか(バイ-アンプ方式)、上記のように中高域用のスピーカーと低域用のスピーカー両方を1台のアンプで鳴らすかを選ぶことができます。

また、この機器は、内蔵されるイコライザーカードの組み合わせで自動的に信号の周波数分割を行います。たとえば、1台の1600VIに402-IIのイコライザーカードと502Bのイコライザーカードを装着した場合、自動的に402-IIのイコライザーカードの装着してある側のチャンネルの信号にHI-PASSフィルターがかかります(中高域チャンネル側の信号の低域がカットされます)。

また、2台以上の1600VIを使用して、アンプごとに402-II、502A、802-IIIなどの中高域用と502Bなどの低域用と分けて使用するバイ-アンプ動作の場合は、中高域に使用するアンプの背面パネルの入力端子部基板上のHF/Full Rangeスイッチを HF側にします。低域用に使用するアンプの背面パネルの入力端子部基板上のHF/Full RangeスイッチはHF側でもFull Range側でもかまいません。ベース用のイコライザーカードには、あらかじめLOW-PASSフィルターが内蔵されていますので、外部から入力する音源にLOW-PASSフィルターをかける必要はありません。
イコライザーカードが必要な場合は、製品をお買上になった販売店にご注文ください。



注意

1600VIにイコライザーカードを組み込んでご使用になるときのご注意

イコライザーカードを1600VIに組み込んでご使用になる場合は、イコライザーカードの種類とご使用になるスピーカーの種類が必ず適合していることをご確認ください。イコライザーカードとスピーカーの種類が適合していない場合、スピーカーを破損させる原因になります(使用するスピーカー専用のアンプとしてご使用ください)。

また、1600VI内部にイコライザーカードが内蔵されているにもかかわらず、さらにシステムコントローラー(402C-II、502C、802C-III等)を信号にかけるような使い方は(2重にイコライザーをかける)、絶対に行わないようにしてください。スピーカー破損の重大な原因になります。このような使い方をして機器を破損させた場合は、お客様のご使用方法のミスとなり、保証期間内でも製品の保証が受けられないことになります。十分にご注意ください。

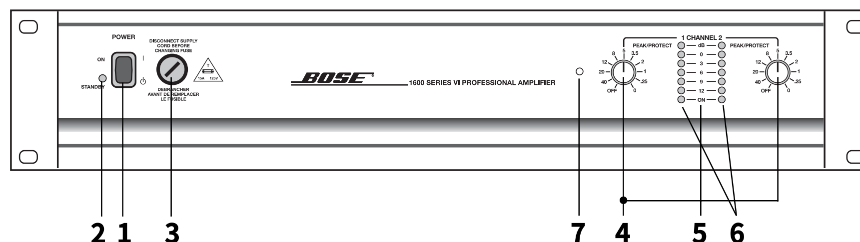


図12

フロントパネル

1. 電源スイッチ
2. スタンバイ・LED
3. 電源ヒューズ
4. レベル(ゲイン)コントロール
5. ステータス・インジケーター
6. レディ(READY)インジケーター
7. データ受信インジケーター

5.3 各部の名称と説明(フロントパネル)

5.3.1 電源スイッチ

このスイッチをONにして電源を入れます。スイッチをONにするとREADYインジケーターが点灯します。また、スタンバイのときには、背面パネルのシーケンサーコントロールを使って電源をONにすることもできます。

5.3.2 スタンバイ・LED

コンセントに電源がきていて、そのコンセントに電源プラグが差し込まれている状態で、本体スイッチがONになっていないときにこのLEDが点灯します。このLEDは電源スイッチをONにすると消灯します。

5.3.3 電源ヒューズ

不慮のトラブルからアンプを保護します。ヒューズを交換するときは、かならず同じタイプのものをご使用ください。決して銀紙や針金などは使用しないでください。故障や火災事故の原因となる場合があります。ヒューズを交換してもすぐ切れる場合は、内部のトラブルが考えられますのでお買上になった販売店へご連絡ください。

5.3.4 レベル(ゲイン)コントロールつまみ

チャンネルごとの入力レベルを調整するときに使用するレベル(ゲイン)ボリュームです。時計方向に回し切った場合最大になります。入力される信号のレベルに合わせて調整してください。このレベル調整ボリュームを効かなくして入力ゲインを固定したい場合は、入力感度固定スイッチの項目(15ページ 5.4.7)を参照してください。

5.3.5 ステータス・インジケーター

スイッチをONにすると、まず、LEDが赤色に点灯し、スピーカープロテクションのリレーがメーク(ON)されると緑色に変わります。もし、赤く点灯したままの場合は、アンプの保護回路(プロテクション)が働いている状態です。黄色のシグナルLEDが5個点灯している時は、アンプがフルパワー(0dB)状態を示しています。赤色のLEDが点灯するとクリップしているかプロテクターが働いている状態を示します。プロテクターの働く原因は、直流成分が流れたか、異常発熱、負荷のショートが考えられます。プロテクターが作動し出力リレーが切れた場合は、電源を切り、原因を至急取り除いてください。プロテクターが作動したままでご使用になりますと、故障や火災事故の原因となる場合があります。


注意

プロテクターリレーはCH1、CH2独立しています。片側のチャンネルにプロテクターが働いている状態でも、もう片方のチャンネルは通常通り動作します。

5.3.6 レディ(READY)インジケーター

電源スイッチをONにするとインジケーターが点灯します。

5.3.7 データ受信インジケーター

遠隔操作用入力端子部(ACM-1)を挿入した場合、ネットワークからの信号を受信しているときに点灯します。

※遠隔操作用入力端子部(ACM-1)については、ボーズ株式会社インフォメーションセンター〔Tel 03-5489-0955〕までお問い合わせください。

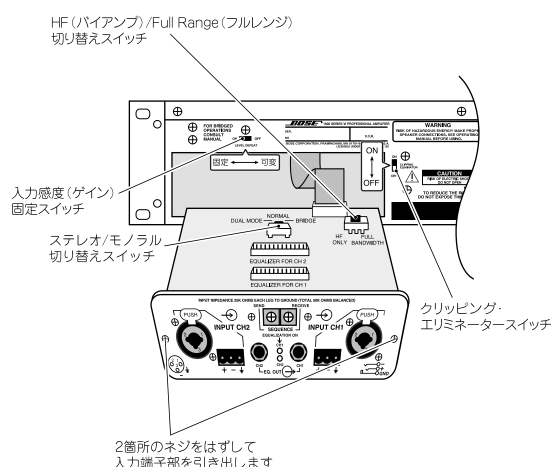
5.4 各部の名称と説明（リアパネル）

図13

リアパネルと入力部内各スイッチの名称

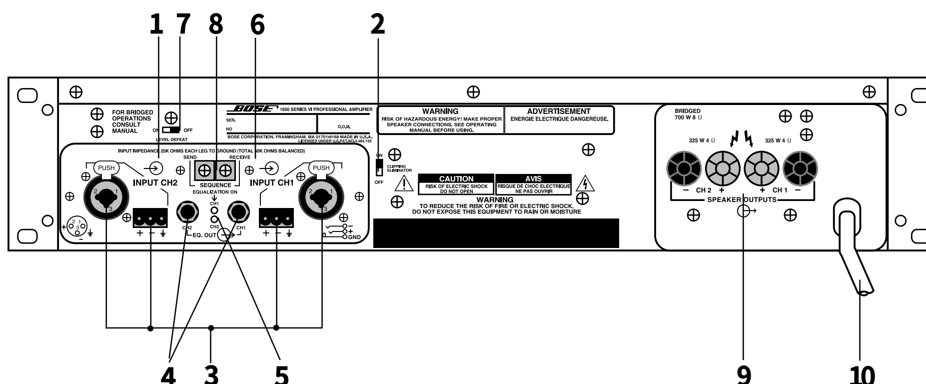
5.4.1 ステレオ／モノラルスイッチ

背面パネルの内部にある(9 ページ参照)ステレオ／モノラル切り替えスイッチでこのアンプをデュアル･モード、ノーマル･ステレオ、ブリッジ・モノラルの 3 種類のモードに切り替えます。ノーマル・ステレオ(NORMAL STEREO)モードの場合は、CH1 と CH2 の両方の入力端子を使用します。デュアル・モード、ブリッジ・モノラルモード(DUAL MODE、BRIDGED)の場合、使用する入力端子は、CH2 のみ使用します(10、11 ページ参照)。



5.4.2 クリッピング・エリミネータースイッチ

背面パネルにある(9ページ参照)クリッピング･イリミネータースイッチは、クリッピング・エリミネーター回路を ON/OFF にするスイッチです｡スイッチは下側にするとOFFになります｡クリッピング･エリミネーター回路を OFF にしたままでご使用になるときは､最大出力を越えるような信号が入力されると音が歪みますので入力レベルにご注意ください。クリッピング・エリミネーター回路を ON にする場合は、スイッチを上側にします(クリッピング･エリミネーター回路の動作については、11 ページ参照)。



1. ステレオ／モノラル切り替えスイッチ(内部)
2. クリッピング・エリミネータースイッチ
3. 入力端子
4. EQ OUT(イコライザー出力端子)
5. イコライザー LED
6. HF(バイアンプ)／ Full Range(フルレンジ)スイッチ(内部)
7. 入力感度(ゲイン)固定スイッチ
8. シーケンサー接続端子
9. スピーカー出力端子
10. 電源ケーブル

5.4.3 入力端子

本機は、それぞれのチャンネルごとに 2 つの入力端子を備えています。この 2 つの入力端子はのうち 1 つは、標準ステレオ(モノラル)プラグと 3P の XLR タイプどちらかの入力方法が選べます。もう 1 つの入力端子は、専用のクイックコネクターを使用しています。これらの入力端子は、内部で並列になっていますので、クイックコネクターで入力し、標準ステレオプラグで別のアンプへ信号を送るなどの使い方ができます。このクイックコネクターは、コードの先端をむいてネジではさみ込むだけで簡単に結線ができます。

⚠ 注意

このアンプをモノラル(デュアル・モード、ブリッジ・モノラル)で使用する場合は、CH2 の入力端子だけを使用します。

5.4.4 イコライザー出力端子

標準ステレオジャックの出力端子は、それぞれのチャンネルのイコライズされた信号を出力します。この信号は、イコライザーカードを装着していれば、内蔵イコライザーカードを通ったものが出力されます(イコライザーカードの詳しい説明は、12 ページ 5.2 を参照)。同じ音源信号をいくつものアンプで再生する場合にアンプごとにイコライザーを使用しなくても、このイコライザーカードが装着されている 1600VI の EQ OUT 端子の信号を使えばイコライズされた信号としてご使用になる機能です。

⚠ 注意

402-II、502A、502B、802-III のスピーカーを接続する場合は、必ず専用のイコライザーカードの装着されているチャンネル側の出力端子に接続してください。イコライザーカードと接続するスピーカーが対応していない場合、スピーカーにダメージを与える場合がありますのでご注意ください。また、1600VI 内部にイコライザーカードが内蔵されているにもかかわらず、さらにシステムコントローラー(402C-II、502C、802C-III 等)を信号にかけるような使い方は(2 重にイコライザーをかける)、絶対に行わないようにしてください。スピーカー破損の重大な原因になります。

5.4.5 イコライザー LED

背面パネルの入力端子部を引き出して、入力基板上にイコライザーカードを装着します(9 ページ参照)。イコライザーカードを装着すると背面パネルのイコライザー LED がイコライザーが装着されていることを示すために点灯します。チャンネルごとに別々のイコライザーカードが使用できます。

⚠ 注意

本機は、自動的にイコライザーカードの有無を感知してイコライザーの回路に切り替えます。装着されていない場合は、イコライザー部分の回路をバイパスします。また、1600VI 内部にイコライザーカードが内蔵されているにもかかわらず、さらにシステムコントローラー(402C-II、502C、802C-III 等)を信号にかけるような使い方は(2 重にイコライザーをかける)、絶対に行わないようにしてください。スピーカー破損の重大な原因になります。

5.4.6 HF(バイアンプ)／Full Range(フルレンジ)スイッチ

このスイッチは、背面パネルの入力端子部を引き出した基板上にあります(9 ページ参照)。内部にイコライザーカードを装着したときのみ、このスイッチは有効になります。このスイッチの働きは、このスイッチを HF 側にすると両方のイコライザーカードの高域信号のみ出力します。内部の HI-PASS フィルターが 140Hz 以下の信号を減衰させて信号を出力します。同じイコライザーカードでフルレンジで使用したり、他にベースを追加するバイ - アンプで使用したりできるようにするスイッチです。この機能は、2 台以上のパワーアンプや 502B などのベースをシステムに追加する場合に便利な機能です。

5.4.7 入力感度(ゲイン)固定スイッチ

このスイッチは、背面パネルにあります(9ページ参照)。CH1とCH2のレベルコントロールを効かなくするスイッチです。このスイッチを背面から見て左側にすると、アンプのゲインを最大にして固定します。レベルコントロールを無効にする場合は、このスイッチを 固定(左側)にします。

5.4.8 シーケンサー・コントロールについて

この機能は多くの1600VIを1つの主電源スイッチでON/OFFするときに有効な機能です。電源スイッチをONしたときに順番にアンプの電源がONになっていくように働き多くのパワーアンプを使った場合に起きる電源スイッチON 時の突入電流でブレーカーが働いて切れてしまうことを防ぎます。また、停電後に電源が復活した場合にも電源が同時に ON する事がないので、突入電流でブレーカーの働いてしまうことを防ぎます。使い方は、始めに電源を入れるアンプの SEND 端子から次に電源を入れるアンプの RECEIVE 端子にコードをつなぎます。そして、そのアンプの SEND 端子がさらに次のアンプの RECEIVE 端子へつなぎます。つなぐアンプの数だけこの接続を繰り返します。2 台目以降のアンプは 1 台目が ON になると順次 ON になります。(13 ページ 5.3.1 を参照)

5.4.9 スピーカー出力端子

製品の赤いスピーカー出力端子にスピーカーの㊉側を、黒いスピーカー出力端子にスピーカーの㊀側を接続してください(10、11 ページ参照)。

5.4.10 電源コード

商用電源 AC 100V のコンセントにプラグを確実に差し込んでご使用ください。電源は容量が十分足りることをご確認の上ご使用ください(19 ページ参照)。

6.0 故障かなと思ったら？

修理に出す前に本取扱説明書と下記の表にしたがってチェックしてみてください。チェックしてもなお症状が改善されない場合は、お買上げになった販売店かボーズ・サービスセンター株式会社までご連絡ください。

故障および修理のお問い合わせは、ボーズ･サービスセンター株式会社　Tel 03-5489-1056
住所　〒206-0035　東京都多摩市唐木田1-53-9　唐木田センタービル
製品等についてのお問い合わせは、ボーズ株式会社インフォメーションセンター　Tel 03-5489-0955

症状	解決方法
音がでない／ 電源が入らない （通常このような症状は、電源コードかアンプの電源部に問題があります）	・アンプの電源が入っていない場合はスイッチを入れる。 ・ラインケーブルが接続されていない場合は正しく接続する。 ・電源のコンセントや、入出力端子部分の接触不良の場合は別のコネクターやコンセントで試してみる。 ・コンセントに電源が来ているかどうかテスターやランプなどでチェックする。 ・本体のヒューズが切れているならばヒューズを交換する。 ・本体内部の電源トランスの温度ヒューズが切れているならば十分温度が下がると自動復帰するのでアンプを休ませる。
電源は入るが出力レベルが小さい／ 出力がでない （通常このような症状は、信号かケーブルもしくは機器内部の部分的な回路の短絡に起因しています）	・入力レベルボリュームの設定が低すぎるようならば設定し直す。 ・音源の方に問題がないかチェックする。本機の入力端子につながっているプラグを別の問題がないことの確認されているパワーアンプにつなぎ直してみる。 ・他のケーブルよりも細いケーブルを使用していないかどうかチェックする。 ・スピーカーに間違いなく接続されているかチェックする。 ・ブリッジ・モノラルで使用している場合、ステレオ／モノラル切り換えスイッチが正しく設定されているかチェックする。 ・アンプを動作限界付近で使用している場合は、アンプに供給されている電源電圧が下がっていないかどうか電圧計などでチェックする。
再生時にノイズがでる	・ケーブルに不具合がないか調べる（交換してみる）。 ・すべてのネジ部分が確実にしまっているかどうかチェックする。 ・信号ケーブルが電源ケーブル、電源トランス、モーターその他ノイズを発生するものに近接したりしていないかチェックする。 ・パワーアンプに別の音源を接続してみてノイズが止った場合は、つなぎ変える前の機器に問題があると考えられる。
音が歪む （通常このような症状は、ミキサー、イコライザー、クロスオーバーネットワークなどの機器が十分な出力を供給できていないか、出力の上げ過ぎでクリップしているか、もしくは、スピーカーのインピーダンスが低すぎて電流リミッターが働いているなどの原因によって発生します）	・レベル設定が低すぎると信号が途中で減衰して十分な出力が得られなくなるので、入力レベルコントロールをチェックする。 ・スピーカーの接続をチェックし、ネジ類は確実にしめこまれていることを確認する。さらに、使用していないケーブルや余っているケーブルはショートなどの原因になるので取り除く。 ・最終的にアンプにかかる負荷が正しくなっているかを確認する。
不自然な音 （周波数帯域のある帯域が他の帯域とバランスがとれていない状態）	・イコライザーカードを調べる。使用しているスピーカーに適合しているイコライザーカードを使用しているか、また、イコライザーカードの装着されているチャンネル側のスピーカー出力端子を使用しているかどうかも調べる。

A.1 1600VIの主な特長

・240 watts ／ ch(8 Ω)
・325 watts ／ ch(4 Ω)
・標準プラグ、XLR タイプ、クイックコネクターの 3 種類の入力方法に対応した各チャンネル 2 つの入力端子を装備
・2 つの入力端子は、内部で並列接続
・バランス入力、アンバランス入力両方に対応
・11 ポジションの CH1、CH2 独立のレベル(ゲイン)ボリュームを装備
・レベル(ゲイン)固定スイッチ装備
・CH2 のみの入力で両チャンネル同一音源を再生可能(デュアル・モノラル動作)
・ブリッジ・モノラル使用によるハイパワー出力
・マルチアンプで使用する場合のシーケンス動作機能を装備
・ボーズ 402-Ⅱ、502A、502B、802-Ⅲ 各スピーカーに対応する 1600VI 内部装着用オプションイコライザーカードを準備
・バイアンプ／フルレンジ動作モード切り替えスイッチ装備(HF/Full Range スイッチ)
・内部の変更により入力端子の極性を変更可能
・クラス H デュアル・レイル電源搭載
・2 段変速冷却用ファンを装備
・CH1、CH2 独立のプロテクション・リレーを装備
プロテクションは、チャンネルごとに独立。スピーカー出力に直流成分が流れたか、アンプの異常発熱、負荷のショートのいずれかの問題が発生したときに素早くプロテクションが動作。さらに機器の保護のためにクリッピング・エリミネーター回路と電源ヒューズを装備。
・電源の Ready ／ ON、クリップ／プロテクター動作表示のための 7 LED /ch インジケーター装備
・遠隔操作用入力端子部(ACM-1)使用時のデータ受信インジケーター装備

A.2 仕様

Power Output
定格出力；両チャンネル同時駆動時
240 W/ch/8 Ω(20 Hz～20 kHz、THD 0.2%以下)
325 W/ch/4 Ω(20 Hz～20 kHz、THD 0.2%以下)
ブリッジ・モノラル駆動時：
700 W/ch/8 Ω(20 Hz～20 kHz、THD 0.2%以下)
出力電圧
43.8V/ch/8 Ω、36.0V/ch/4 Ω
ダイナミック．ヘッドルーム
2.0 dB　以上
1/2 定格出力時の帯域幅
5 Hz to 40 kHz (+0, -3 dB)
再生周波数特性
20 Hz to 20 kHz (± 0.75 dB)
チャンネルセパレーション
65 dB ／@1 kHz　以上
ダンピングファクター
400 以上
入力インピーダンス
25 k Ω(アンバランス入力時)
50 k Ω(バランス入力時)
入力感度
1.5V rms for rated power into 4 Ω @1 kHz
Gain
27.6 dB (± 0.5 dB)
Input Overload
+18 dBu
IM Distortion
0.1%　以下
THD
0.1%　以下
S・N 比
100 dB(A-weighted、4 Ω負荷定格出力時(入力感度 0.775V に設定時))以上
79 dBW(A-weighted、4 Ω負荷 1W 出力時(入力感度 0.775V に設定時))以上
スルーレート
10V/ µs (Bandwidth limited)、40V/ µs (RFI filtering)
CMRR
80 dB @1 kHz 以上(イコライザーカード不使用時)

消費電力

55W at idle

500W with musical program

330W(電取)

使用電源

100VAC/50-60 Hz

ご注意

使用になる電源が十分容量的に耐えられることをご確認ください。

ヒューズ

10A(120V/60Hz)

表示部

7LED インジケーター／ ch

1 グリーン(READY),5 黄(SIGNAL),1 赤(CLIP/PROTECT)

外形寸法(H x W x D)

3.5" (2U) x 19" x 13.25"

89mm x 483mm x 387mm

質量

Net	13.6 kg
Shipping	16.3 kg

仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。

B.1 保証

保証の内容および条件は、付属の保証書をご覧ください。

B.2 修理について

もし、修理等が発生した場合は、お買上げになったお店または、ボーズ・サービスセンター株式会社までご連絡ください。

故障および修理のお問い合わせは、ボーズ・サービスセンター株式会社　Tel 03-5489-1056

住所　〒206-0035　東京都多摩市唐木田1-53-9　唐木田センタービル

製品等についてのお問い合わせは、ボーズ株式会社インフォメーションセンター　Tel 03-5489-0955



http://www.bose.co.jp/
ボーズ株式会社

〒150-0044　東京都渋谷区円山町28-3　渋谷YTビル
TEL 03-5489-0955

04・11-0.2K-G・1(I-M)
OM-1125